

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan tanaman polong-polongan di Indonesia yang menduduki peringkat ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Kacang hijau memiliki harga tinggi dan relatif stabil karena kandungan proteinnya yang tinggi dan banyak diminati masyarakat (Rosmiati, 2018). Kacang hijau juga memiliki potensi usaha dalam bidang agrobisnis dengan menjadikannya sebagai bahan makanan seperti bubur, kue dan sayuran segar (Arsyadmunir, 2016). Namun menurut Kementerian Pertanian (2013), produksi kacang hijau di Indonesia masih belum mampu memenuhi kebutuhan seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat. Kebutuhan kacang hijau di Indonesia rata-rata mencapai 304.000 ton (Anhar dkk., 2022).

Produksi kacang hijau di Indonesia dari tahun 2015 ke tahun 2018 cenderung mengalami penurunan mulai dari 271,463 ton, 252,985 ton, 241,334 ton, hingga 234,718 ton (Badan Pusat Statistik, 2018). Salah satu penyebab dari penurunan produksi kacang hijau adalah alih fungsi lahan. Hal tersebut berdampak besar dan mengakibatkan penurunan produksi hasil panen pada komoditas tanaman kacang hijau (Desi dkk., 2018). Produksi kacang hijau di Indonesia juga terus mengalami penurunan, hingga pada tahun 2021 produksi kacang hijau di Indonesia sebesar 211.176 ton mengalami penurunan produksi jika dibandingkan pada tahun 2020 yaitu 222.629 ton. Produktivitas kacang hijau di Indonesia pada tahun 2020-2021 juga mengalami penurunan yaitu dari 1,203 ton/ha menjadi 1,142 ton/ha (Laporan Tahunan Direktorat Jendral Tanaman Pangan 2021).

Melihat fluktuasi produksi kacang hijau yang semakin menurun setiap tahunnya, maka perlu dilakukan peningkatan. Peningkatan produksi tanaman kacang hijau salah satunya dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan lahan kering sebagai upaya perluasan lahan budidaya kacang hijau. Pemanfaatan lahan tersebut dapat menjadi alternatif dalam rangka meningkatkan produktivitas kacang hijau meskipun ketersediaan air sering menjadi hambatan dalam pengembangan di lahan kering.

Ketersediaan air yang rendah pada lahan kering dapat mengakibatkan cekaman kekeringan sehingga dapat menghambat pertumbuhan dan hasil pada tanaman (Maryani, 2012). Cekaman kekeringan pada tanaman disebabkan oleh laju transpirasi yang dilakukan tanaman lebih cepat dibandingkan laju serapan air oleh akar tanaman meskipun jumlah air dalam tanah mencukupi (Rosawanti, 2016). Cekaman kekeringan meningkatkan produksi spesies reaktif oksigen (ROS) yang dapat menyebabkan kerusakan oksidatif pada sel (Jhothimani dan Arulbalachandran, 2020). Pemberian antioksidan dapat menjadi salah satu alternatif dalam mengatasi cekaman kekeringan pada tanaman. Senyawa antioksidan merupakan senyawa yang mampu mengurangi dampak negatif oksidan terhadap tubuh tanaman. Antioksidan menetralkan radikal bebas dengan mendonorkan elektron radikal bebas yang tidak stabil sehingga radikal bebas tersebut dapat dinetralkan (Rahmi, 2017).

Salah satu sumber antioksidan dapat ditemukan pada limbah kulit buah mangga. Kulit buah mangga merupakan produk samping yang tidak memiliki nilai komersial, sehingga sering kali tidak dimanfaatkan (Yulistia dkk., 2021). Meski demikian, kulit buah mangga mengandung senyawa antioksidan seperti flavonoid, tannin, steroid, terpenoid, alkaloid, dan saponin yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan (Banjarnahor, 2014). Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu diketahui lebih lanjut mengenai pengaruh terbaik pemberian antioksidan kulit buah mangga terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau pada cekaman kekeringan dan mengetahui interaksinya.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi ekstrak kulit buah mangga dengan cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau?
2. Pada konsentrasi berapa pemberian antioksidan dari ekstrak kulit buah mangga dan pada tingkat cekaman kekeringan berapa yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji sifat antioksidan kulit buah mangga terhadap cekaman kekeringan pada pertumbuhan dan hasil kacang hijau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi antara penggunaan antioksidan dari kulit buah mangga dan pengaruh terbaik pada cekaman kekeringan pada tanaman kacang hijau.

1.4 Kegunaan penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat sebagai sumber informasi bagi mahasiswa, pemerintah dan masyarakat tentang pengaruh antioksidan dari ekstrak kulit buah mangga pada pertumbuhan dan hasil kacang hijau pada kondisi cekaman kekeringan. Sedangkan, bagi penulis dapat menjadi pengetahuan dalam mengelola limbah kulit buah mangga yang dapat dimanfaatkan sebagai ekstrak antioksidan dalam upaya meningkatkan produksi kacang hijau yang ditanam pada kondisi cekaman kekeringan.